

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Техническая кибернетика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоуправления и связи
Учебный план	11.05.01_23_00.plx 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Квалификация	инженер
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	48	48
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	82,35	82,35	82,35	82,35
Контактная работа	82,35	82,35	82,35	82,35
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц. , Смирнов А.А.

Рабочая программа дисциплины

Техническая кибернетика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94)

составлена на основании учебного плана:

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоуправления и связи

Протокол от 01.06.2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Дмитриев Владимир Тимурович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Радиоуправления и связи

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: Способность к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения технической кибернетике.
1.2	Задачи: Готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
1.3	Способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники.
1.4	Способность к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
1.5	Готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
1.6	Способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники.
1.7	Способность к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
1.8	Готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
1.9	Способность изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники.
1.10	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Технологическая практика
2.1.2	Технологическая практика
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Программируемые устройства радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.3	Методы и средства радионавигационных измерений
2.2.4	Цифровая обработка сигналов в радиоэлектронных системах передачи информации
2.2.5	Электромагнитная совместимость радионавигационных систем
2.2.6	Вторичная обработка сигналов в РНС
2.2.7	Кодеки первичных сигналов в РСПИ
2.2.8	Конструкторская практика
2.2.9	Методы и устройства синхронизации в радиосистемах передачи информации
2.2.10	Преддипломный курс
2.2.11	Принципы и средства коммутации в РСПИ
2.2.12	Принципы и устройства управления информационными потоками в радиоэлектронных системах передачи
2.2.13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.15	Научно-исследовательская работа
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Преддипломная практика
2.2.18	Спутниковые системы передачи информации в комплексах управления
2.2.19	Оконечные устройства ЭС управления
2.2.20	Оптические устройства в РЭС управления
2.2.21	Принципы построения и функционирования радиосистем и комплексов управления
2.2.22	Проектирование радиосистем управления
2.2.23	Цифровые системы передачи информации в комплексах управления
2.2.24	Кодеки первичных сигналов
2.2.25	Комплексирование РТС управления с другими информационными датчиками
2.2.26	Конструкторская практика
2.2.27	Методы и устройства синхронизации в радиосистемах и комплексах управления
2.2.28	Преддипломный курс

2.2.29	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.30	Преддипломная практика
2.2.31	Проектирование РЛС
2.2.32	Средства РЭБ в радионавигации
2.2.33	Видео и оптикоэлектронные средства РЭБ
2.2.34	Проектирование оптических и лазерных систем
2.2.35	Расчетно-конструкторская работа
2.2.36	Средства РЭБ летательных аппаратов
2.2.37	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.38	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен разрабатывать конструкторскую и организационно-техническую документацию на радиоэлектронные системы и комплексы

ПК-4.2. Разрабатывает и выполняет сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов

Знать

приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности.
 основные тенденции развития систем автоматического управления (САУ).
 основные источники информации по радиоэлектронным системам передачи информации.
 в общих чертах состояние современных САУ.
 основы теории, принципы построения САУ в радиоэлектронных системах, методы их описания, а также основные параметры и характеристики САУ и их подсистем.
 основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.

Уметь

систематизировать и структурировать необходимую информацию для формирования ресурсно-информационной базы для решения профессиональных задач.
 учитывать современные тенденции развития САУ и их подсистем в своей профессиональной деятельности.
 работать с литературными источниками, базами данных и источниками компьютерных и сетевых технологий.
 применять адекватные модели САУ.
 применять на практике апробированные методики расчетов современных САУ и их подсистем.
 разрабатывать методику проведения эксперимента при моделировании работы САУ и их подсистем.

Владеть

способами использования информационной базы для решения профессиональных задач.
 навыками построения САУ и их подсистем с учетом современных тенденций.
 навыками извлечения информации из литературных источников, баз данных и источников компьютерных и сетевых технологий.
 информацией об апробированных и перспективных методах анализа и синтеза САУ и их подсистем.
 навыками моделирования САУ и их подсистем.
 навыками работы с программами моделирования САУ и их подсистем.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности.
3.1.2	основные тенденции развития систем автоматического управления (САУ).
3.1.3	основные источники информации по радиоэлектронным системам передачи информации.
3.1.4	в общих чертах состояние современных САУ.
3.1.5	основы теории, принципы построения САУ в радиоэлектронных системах, методы их описания, а также основные параметры и характеристики САУ и их подсистем.
3.1.6	основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.
3.2 Уметь:	
3.2.1	систематизировать и структурировать необходимую информацию для формирования ресурсно-информационной базы для решения профессиональных задач.
3.2.2	учитывать современные тенденции развития САУ и их подсистем в своей профессиональной деятельности.
3.2.3	работать с литературными источниками, базами данных и источниками компьютерных и сетевых технологий.
3.2.4	применять адекватные модели САУ.
3.2.5	применять на практике апробированные методики расчетов современных САУ и их подсистем.
3.2.6	разрабатывать методику проведения эксперимента при моделировании работы САУ и их подсистем.

3.3	Владеть:
3.3.1	способами использования информационной базы для решения профессиональных задач.
3.3.2	навыками построения САУ и их подсистем с учетом современных тенденций.
3.3.3	навыками извлечения информации из литературных источников, баз данных и источников компьютерных и сетевых технологий.
3.3.4	информацией об апробированных и перспективных методах анализа и синтеза САУ и их подсистем.
3.3.5	навыками моделирования САУ и их подсистем.
3.3.6	навыками работы с программами моделирования САУ и их подсистем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. 1. Основные понятия и определения					
1.1	1. Основные понятия и определения /Тема/	7	0			
1.2	1. Основные понятия и определения /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
1.3	1. Основные понятия и определения /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
1.4	Основные понятия и определения /Лаб/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
1.5	Основные понятия и определения /Ср/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельная
	Раздел 2. 2. Математическое описание САУ					
2.1	2. Математическое описание САУ /Тема/	7	0			
2.2	2. Математическое описание САУ /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
2.3	2. Математическое описание САУ /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
2.4	Математическое описание САУ /Лаб/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
2.5	Математическое описание САУ /Ср/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельная
	Раздел 3. 3. Структурные схемы линейных стационарных систем					
3.1	3. Структурные схемы линейных стационарных систем /Тема/	7	0			
3.2	3. Структурные схемы линейных стационарных систем /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция

3.3	3. Структурные схемы линейных стационарных систем /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
3.4	Структурные схемы линейных стационарных систем /Лаб/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
3.5	Структурные схемы линейных стационарных систем /Ср/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельная
Раздел 4. 4. Многомерные линейные стационарные системы						
4.1	4. Многомерные линейные стационарные системы /Тема/	7	0			
4.2	4. Многомерные линейные стационарные системы /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
4.3	4. Многомерные линейные стационарные системы /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
4.4	Многомерные линейные стационарные системы /Лаб/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
4.5	Многомерные линейные стационарные системы /Ср/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельная
Раздел 5. 5. Устойчивость линейных систем						
5.1	5. Устойчивость линейных систем /Тема/	7	0			
5.2	5. Устойчивость линейных систем /Лек/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
5.3	5. Устойчивость линейных систем /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
5.4	Устойчивость линейных систем /Лаб/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
5.5	Устойчивость линейных систем /Ср/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельная
Раздел 6. 6. Нелинейные системы автоматического управления						
6.1	6. Нелинейные системы автоматического управления /Тема/	7	0			
6.2	6. Нелинейные системы автоматического управления /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
6.3	6. Нелинейные системы автоматического управления /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика

6.4	Нелинейные системы автоматического управления /Лаб/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
6.5	Нелинейные системы автоматического управления /Ср/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельн ая
	Раздел 7. 7. Импульсные системы автоматического управления					
7.1	7. Импульсные системы автоматического управления /Тема/	7	0			
7.2	7. Импульсные системы автоматического управления /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
7.3	7. Импульсные системы автоматического управления /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
7.4	Импульсные системы автоматического управления /Лаб/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
7.5	Импульсные системы автоматического управления /Ср/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельн ая
	Раздел 8. 8. Основные понятия и определения статистической динамики САУ					
8.1	8. Основные понятия и определения статистической динамики САУ /Тема/	7	0			
8.2	8. Основные понятия и определения статистической динамики САУ /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
8.3	8. Основные понятия и определения статистической динамики САУ /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
8.4	Основные понятия и определения статистической динамики САУ /Лаб/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
8.5	Основные понятия и определения статистической динамики САУ /Ср/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельн ая
	Раздел 9. 9. Статистические характеристики случайных процессов 2					
9.1	Статистические характеристики случайных процессов 2 /Тема/	7	0			
9.2	Статистические характеристики случайных процессов 2 /Лек/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
9.3	Статистические характеристики случайных процессов 2 /Пр/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
9.4	Статистические характеристики случайных процессов /Лаб/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная

9.5	Статистические характеристики случайных процессов /Ср/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельн ая
	Раздел 10. 10. Методы расчета точности линейных систем при слу-чайных воздействиях					
10.1	10. Методы расчета точности линейных систем при слу-чайных воздействиях /Тема/	7	0			
10.2	10. Методы расчета точности линейных систем при слу-чайных воздействиях /Лек/	7	8	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
10.3	10. Методы расчета точности линейных систем при слу-чайных воздействиях /Пр/	7	3	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
10.4	Методы расчета точности линейных систем при случайных воздействиях /Лаб/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
10.5	Методы расчета точности линейных систем при случайных воздействиях /Ср/	7	5	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Самостоятельн ая
	Раздел 11. 11. Синтез линейных систем с минимальной среднеквад-ратической ошибкой					
11.1	11. Синтез линейных систем с минимальной среднеквад-ратической ошибкой /Тема/	7	0			
11.2	11. Синтез линейных систем с минимальной среднеквад-ратической ошибкой /Лек/	7	6	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лекция
11.3	11. Синтез линейных систем с минимальной среднеквад-ратической ошибкой /Пр/	7	4	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Практика
11.4	Синтез линейных систем с минимальной среднеквадратической ошибкой /Лаб/	7	1	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Лабораторная
	Раздел 12. Промежуточная Аттестация					
12.1	Промежуточная Аттестация /Тема/	7	0			
12.2	Консультация /Кнс/	7	2	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Консультация
12.3	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Сдача экзамена
12.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65	ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	Подготовка к экзамену

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Техническая кибернетика»»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Певзнер Л.Д.	Теория систем управления : Учеб.пособие	М.:Изд-во МГТУ, 2002, 469с.	5-7418-0076-9, 1
Л1.2	Бесекерский В.А., Попов Е.П.	Теория систем автоматического управления	СПб.:Изд-во"Профессия" , 2004, 747с.	5-93913, 50
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Ксенович И.П., Тарасик В.П.	Теория и проектирование автоматических систем : Учеб.для студ.вузов	М.:Машиностроение, 1996, 480с.	5-217-02804-1, 1
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Редкол.:Шпит С.В. (отв.ред.) и др.;Киев.политехн.ин-т	Техническая кибернетика	Киев:Лыбидь, 1992, 78с.	, 1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронно-библиотечная система «Лань»			
6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства				
Наименование		Описание		
Операционная система Windows		Коммерческая лицензия		
Kaspersky Endpoint Security		Коммерческая лицензия		
Adobe Acrobat Reader		Свободное ПО		
LibreOffice		Свободное ПО		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru			
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru			
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
1	516 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ			

2	510 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (16 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, стойка ЧВТ-11, стойка ИКМ-30 – 2 шт., стойка ВЗЗ, стойка К-60 – 4 шт., осциллографы, анализаторы спектра, частотомеры. Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	508 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, ИА-001, частотомеры, осциллографы, фазометр, генераторы, Учебно-отладочное устройство «Электроника 580». Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические материалы по дисциплине «Техническая кибернетика»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Дмитриев Владимир
Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

05.07.23 17:59 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Дмитриев Владимир
Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

05.07.23 17:59 (MSK)

Простая подпись